

## **PENGEMBANGAN LKS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK PEMBELAJARAN FLUIDA STATIS DI SMAN 1 KOTAAGUNG**

Rosita Wati<sup>1</sup>, Agus Suyatna<sup>2</sup>, Ismu Wahyudi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, w.rosita@rocketmail.com

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

***Abstract:** The development of student worksheet based on guide inquiry for static fluid learning at SMAN 1 Kotaagung. This development research aimed to develop student worksheet based on guide inquiry for static fluid learning and to determine attractiveness, easiness, usefulness, and effectiveness at SMAN 1 Kotaagung. This development consisted of need analysis, deciding learning outcomes, developing main material, compiling the research instrument, arranging the first draft (prototype), evaluation, revision, making the final script, testing the product, and making final product. The result of the effectiveness testing showed that the final product was effective. The product was attractive, easy to use, and useful.*

**Abstrak:** Pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis di SMAN 1 Kotaagung. Penelitian pengembangan ini bertujuan mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis dan mengetahui kemenarikan, kemudahan, kebermanfaatan, dan keefektifan produk di SMAN 1 Kotaagung. Pengembangan tersebut terdiri dari analisis kebutuhan, penentuan tujuan pembelajaran, mengembangkan pokok materi, menyusun instrumen penelitian, merancang naskah awal (prototipe), evaluasi, revisi, membuat naskah akhir, melakukan uji coba produk, dan membuat produk final. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa produk akhir sudah efektif. Produk yang dihasilkan menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat.

**Kata kunci:** LKS berbasis inkuiri terbimbing, pembelajaran fluida statis, pengembangan LKS.

## PENDAHULUAN

Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran merupakan ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberadaan Kurikulum 2013. Penerapan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam Kurikulum 2013 menuntut adanya perubahan setting dan bentuk tersendiri yang berbeda dengan pembelajaran konvensional. Salah satu model pembelajaran yang dipandang sejalan dengan prinsip pendekatan saintifik/ilmiah, yaitu model inkuiri. Model inkuiri memiliki beberapa tipe, salah satunya model inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing menekankan pada siswa yang memecahkan masalah dari guru atau buku teks melalui cara-cara ilmiah, melalui pustaka dan melalui pertanyaan dan guru membimbing siswa dalam menentukan proses pemecahan dan identifikasi solusi sementara dari masalah tersebut.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan siswa pada suatu diskusi. Dengan model pembelajaran ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan suatu masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri. Pada saat pembelajaran siswa diberikan bimbingan berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar mampu menemukan sendiri arah dan tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disodorkan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam Lembar Kerja Siswa (LKS). Oleh karena itu, LKS dibuat khusus agar dapat membimbing siswa dalam melakukan kegiatan percobaan dalam rangka menjawab *problem* atau masalah (Kaniawati, 2010: 11).

LKS membantu siswa ataupun guru saat proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik. Penggunaan LKS adalah untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Trianto (2010: 11) menjelaskan bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Panduan dalam LKS dapat digunakan sebagai latihan bagi siswa untuk mengembangkan aspek yang harus dimiliki dalam proses pembelajaran. Selain menuntun siswa dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran, LKS juga membantu guru dalam menyampaikan konsep yang harus dipahami oleh siswa. Menurut Fahrie (2012) LKS merupakan lembaran-lembaran yang digunakan sebagai pedoman di dalam pembelajaran serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS sebagai penunjang untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar. Sementara itu, Muslim (2014) menyatakan bahwa LKS merupakan penuntun bagi siswa dalam melakukan kegiatan yang memuat langkah-langkah kegiatan yang mengarahkan siswa untuk berinkuiri ilmiah sehingga bisa memberikan pengalaman yang merupakan bagian tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran itu sendiri.

Berdasarkan definisi dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi pedoman pembelajaran untuk menyelesaikan masalah secara mandiri yang memiliki tujuan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar sehingga mengoptimalkan hasil belajar.

LKS memiliki manfaat yang sangat besar dalam pembelajaran. Sitohang (2013) menjelaskan manfaat penyusunan LKS secara umum dan khusus. Adapun manfaat LKS secara umum, yaitu (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran; (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar; (3) sebagai pedoman guru dan peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis; (4) membantu

peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar; (5) melatih peserta didik menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, dan; (6) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep. Sementara manfaat LKS secara khusus sebagai berikut (1) untuk tujuan latihan; (2) untuk menerangkan penerapan (aplikasi); (3) untuk kegiatan penelitian, dan (4) untuk penemuan.

Di samping LKS memiliki manfaat yang sangat membantu siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran, LKS juga memiliki fungsi dan tujuan. Adapun fungsi LKS dalam proses belajar mengajar ada dua sudut pandang. Dari sudut pandang peserta didik, fungsi LKS sebagai sarana belajar baik di kelas, di ruang praktik, maupun di luar kelas. Oleh karena itu, siswa berpeluang besar untuk mengembangkan kemampuan, menerapkan pengetahuan, melatih keterampilan, memproses sendiri dengan bimbingan guru untuk mendapat perolehannya. Sementara dari sudut pandang guru, melalui LKS dalam menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar sudah menerapkan metode membelajarkan siswa dengan kadar keaktifan peserta didik yang tinggi (Iierr, 2012). LKS merupakan salah satu dari sekian banyak media yang digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah. Dalam pembelajaran, media LKS banyak digunakan untuk memancing aktivitas belajar siswa. Karena dengan LKS siswa akan merasa mengerjakannya, terlebih lagi apabila guru memberikan perhatian penuh terhadap hasil pekerjaan siswa dalam LKS tersebut. Guru tidak memberi jawaban akan tetapi siswa diharapkan dapat menyelesaikan dan memecahkan masalah yang ada dalam LKS tersebut dengan bimbingan atau petunjuk dari guru.

Adapun tujuan LKS dalam pembelajaran di kelas, yaitu: (1) memberikan pengetahuan dan sikap serta keterampilan yang perlu dimiliki siswa; (2) mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah disajikan; dan (3) mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit dipelajari (Fahrie: 2012).

LKS memiliki kelebihan secara internal dan eksternal. Seperti yang dijelaskan Setiono (2011: 10) bahwa secara internal kelebihan produk LKS, yaitu disusun menggunakan pendekatan yang ada pada siklus belajar yang dibuat mulai dari kegiatan apersepsi sampai evaluasi sehingga dapat digunakan untuk satu proses pembelajaran materi secara utuh dan panduan yang ada dalam LKS dibuat sedemikian rupa sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajarnya. Sementara kelebihan produk LKS secara eksternal, yaitu produk hasil pengembangan dapat digunakan sebagai penuntun belajar bagi siswa secara mandiri atau kelompok, baik dengan menerapkan metode eksperimen maupun demonstrasi, produk juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi serta dapat digunakan untuk memberi pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dan lebih menuntut keaktifan proses belajar siswa bila dibandingkan menggunakan media lain.

Berdasarkan observasi di SMAN 1 Kotaagung, pembelajaran fisika belum menggunakan LKS sebagai media pembelajaran. Pembelajaran di kelas hanya menggunakan modul yang berisi materi singkat dan latihan-latihan soal saja. Sedangkan pada proses pembelajaran di kelas, guru menjadi pusat pembelajaran (*teacher centered*) dan peserta didik hanya menjadi objek penerima. Dengan demikian, peserta didik menjadi pasif karena guru terus-menerus menyampaikan materi pembelajaran secara lisan, kemudian siswa mengerjakan soal-soal latihan. Sedangkan pembelajaran fisika erat kaitannya dengan pengalaman langsung tentang konsep materi fisika, sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar secara mandiri serta dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa.

Hasil pengisian angket analisis kebutuhan, ternyata guru belum mengembangkan LKS pada pembelajaran di kelas. Pernyataan tersebut bersesuaian dengan pengisian angket analisis kebutuhan siswa kelas X MIPA 1 bahwa 90,30% dari siswa menjawab belum menggunakan LKS dalam pembelajaran. Terdapat 64,50% dari siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, guru setuju jika dilakukan pengembangan LKS sebagai media pembelajaran, hal ini juga didukung oleh hasil persentase pada kebutuhan siswa akan LKS sebesar 72,50%. Dikarenakan materi fluida statis dinyatakan oleh guru memiliki KKM dan kompleksitas tinggi, maka peneliti mengembangkan LKS pada materi fluida statis.

Pembelajaran dengan kurikulum 2013 melatih siswa untuk mengembangkan pengetahuannya secara mandiri. Siswa tidak lagi diberikan informasi secara langsung namun guru hanya sebagai fasilitator yang menunjang saat kegiatan pembelajaran dilakukan. Guru harus menyediakan ruang dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar lebih aktif. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan salah satu model pembelajaran pada kurikulum 2013, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Seperti yang dijelaskan oleh Sanjaya (2010: 196) model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang ditanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Kunandar (2010: 173) mengungkapkan bahwa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan mendorong guru siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa untuk menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Menurut Herdian (2010: 183), pendekatan inkuiri terbimbing dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Dengan pendekatan inkuiri terbimbing ini siswa lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pengajaran ini siswa menjadi aktif belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010: 173), tujuan model inkuiri terbimbing adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memang memerlukan waktu yang relatif banyak dalam pelaksanaannya, akan tetapi hasil belajar yang dicapai tentunya tentunya sebanding dengan waktu yang digunakan. Pengetahuan baru akan melekat lebih lama apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses (Ristanto, 2010: 30).

Menurut Sanjaya (2010: 306) langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu (a) orientasi, (b) perumusan masalah, (c) merumuskan hipotesis, (d) mengumpulkan data, (e) menguji hipotesis, dan (f) merumuskan kesimpulan.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka diperlukan pengembangan media pembelajaran, yaitu pengembangan lembar kerja siswa berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis. Tujuan dari pengembangan ini adalah mengembangkan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis di SMAN 1 Kotaagung yang menarik, mudah, bermanfaat, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan (*research and development / R & D*). Penelitian ini mengacu pada prosedur pengembangan media intruksional pembelajaran menurut Sadiman, dkk (2011: 99-187), yang memuat langkah-langkah pokok penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk.

Prosedur pengembangan Sadiman meliputi sepuluh tahapan pengembangan produk dan uji produk, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) penentuan tujuan pembelajaran, (3) pengembangan pokok materi, (4) menyusun instrumen penelitian, (5) merancang naskah awal (prototipe), (6) evaluasi, (7) revisi, (8) membuat naskah akhir, (9) menguji coba produk, dan (10) membuat produk final.

Objek penelitian ini adalah LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis. Subjek evaluasi pengembangan LKS ini terdiri dari ahli materi, ahli media/desain, uji satu lawan satu dan uji coba produk. Uji ahli materi dan desain dilakukan oleh tim ahli, uji satu lawan satu dilakukan oleh tiga siswa yang dipilih secara acak dan uji coba produk dilakukan oleh siswa kelas X MIPA 2 SMAN 1 Kotaagung.

Data dalam penelitian pengembangan ini diperoleh melalui observasi, instrumen angket serta menggunakan tes. Lembar

observasi dan angket digunakan untuk menganalisis kebutuhan dengan mengetahui ada tidaknya perangkat pembelajaran berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan kesesuaian desain dan isi materi fluida statis pada produk yang telah dikembangkan; instrumen angket respon pengguna yang diberikan kepada siswa kelas X MIPA SMAN 1 Kotaagung digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan. Sementara, untuk mengumpulkan data tingkat keefektifan LKS dalam pembelajaran digunakan instrumen berupa tes.

Instrumen angket untuk memperoleh data kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk terhadap pengguna produk memiliki empat pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Penilaian instrumen total dilakukan dari jumlah skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah total skor, selanjutnya hasilnya dikalikan dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria penilaian pilihan jawaban

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat menarik	Sangat Mempermudah	Sangat Bermanfaat	4
Menarik	Mempermudah	Bermanfaat	3
Kurang menarik	Kurang mempermudah	Kurang Bermanfaat	2
Tidak menarik	Tidak mempermudah	Tidak Bermanfaat	1

Suyanto dan Sartinem (2009: 227)

Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah sampel uji coba dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan, kemudahan, kemenarikan produk yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Pengonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Konversi skor menjadi pernyataan penilaian

Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
4	3,26 - 4,00	Sangat Baik
3	2,51 - 3,25	Baik
2	1,76 - 2,50	Kurang Baik
1	1,01 - 1,75	Tidak Baik

Suyanto dan Sartinem (2009: 227)

Analisis data hasil tes untuk mengukur tingkat keefektifan LKS, digunakan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran fisika di sekolah sebagai pembandingan yaitu 75 setelah menggunakan media pembelajaran berupa LKS dalam pembelajaran fisika materi fluida statis. Menurut Arikunto (2010: 280), apabila 75% dari siswa yang belajar menggunakan LKS ini telah tuntas KKM, maka media pembelajaran berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis ini dapat dikatakan efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

## HASIL PENELITIAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah lembar kerja siswa berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis. Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

### 1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil angket kepada guru dan siswa, pembelajaran Fisika di SMAN 1 Kotaagung selama ini masih monoton dan hanya berpusat pada guru sehingga konsep fisika sulit dipahami. Modul yang memuat materi singkat dan soal-soal latihan yang dimiliki siswa belum dapat menjadikan pengetahuan dan kreatifitas siswa berkembang. Salah satu materi yang dirasa kurang dipahami adalah materi fluida statis. Sehingga LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis dibutuhkan.

### 2. Tujuan Pembelajaran

Hasil pada tahap ini, yaitu berupa tujuan pembelajaran yang harus dicapai dalam kegiatan pembelajaran materi fluida statis dengan menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan disesuaikan dengan Kurikulum 2013 kemudian ditentukan indikator pencapaian pada materi fluida statis berdasarkan ranah kognitif sehingga dihasilkan tujuan pembelajaran untuk materi fluida statis.

Tujuan pembelajaran yang dihasilkan sebagai berikut: (1) setelah melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan pengertian tekanan hidrostatis dengan benar; (2) setelah

melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatis dengan benar; (3) setelah melakukan percobaan, siswa dapat menentukan hubungan kedalaman zat cair dan tekanan hidrostatis dengan benar (3) setelah melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan hubungan tekanan yang terjadi di dalam ruang tertutup dengan benar; (4) setelah melakukan percobaan, siswa dapat mendefinisikan tentang hukum Pascal dengan benar; (5) setelah melakukan percobaan, siswa dapat mendefinisikan gaya apung dan hukum Archimedes dengan benar; (6) setelah melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan keadaan benda di dalam zat cair (terapung, melayang, dan tenggelam), dengan menggunakan konsep massa jenis dengan benar; dan (7) setelah melakukan percobaan, siswa dapat mendefinisikan tegangan permukaan zat cair dengan benar.

### 3. Butir-Butir Materi

Analisis butir-butir materi ini dilakukan berdasarkan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya butir-butir materi yang dihasilkan dimasukkan ke dalam subbab materi dalam LKS sesuai dengan urutan materi yang telah ditentukan. Adapun subbab materi yang digunakan sebagai materi dalam LKS ini, yaitu materi tekanan hidrosatis, materi hukum Pascal, materi hukum Archimedes, dan materi tegangan permukaan.

### 4. Instrumen Penelitian

Pada tahap ini dihasilkan instrumen uji validasi ahli yang meliputi uji ahli materi dan uji ahli desain, angket uji kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan diberikan saat uji satu lawan satu dan uji coba, serta tes untuk menguji keefektifan LKS.

### 5. Naskah Awal/Prototipe

Pada tahap ini dihasilkan *storyboard* sebagai rancangan awal LKS, kemudian pembuatan LKS dengan *storyboard* sebagai acuannya. Pembuatan LKS ini mengacu kepada fase-fase inkuiri terbimbing, yaitu observasi, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan percobaan (disertai alat dan bahan, prosedur percobaan, dan

tabel hasil percobaan), menganalisis, dan menyimpulkan. Pada LKS memuat cover, kata pengantar, daftar isi, keterangan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran, dilengkapi dengan gambar fenomena terkait materi fluida statis pada setiap subbab, terdapat kalimat pembimbing sebagai penuntun siswa, dan gambar percobaan yang memudahkan siswa dalam melakukan percobaan. Hasil dari pembuatan LKS ini merupakan prototipe yang selanjutnya dievaluasi pada tahap selanjutnya.

## 6. Evaluasi

Setelah dihasilkan prototipe dari tahap sebelumnya, tahap selanjutnya, yaitu mengevaluasi prototipe tersebut. Ada dua kegiatan

hasil evaluasi pada tahap ini, yaitu uji validasi ahli prototipe dan uji satu lawan satu. Uji validasi ahli prototipe meliputi uji ahli materi dan uji ahli desain. Uji ahli materi dilakukan untuk mengevaluasi materi pembelajaran fluida statis pada LKS. Angket yang digunakan terdiri dari 12 komponen pertanyaan yang harus dipilih yaitu tidak sesuai, cukup sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Secara keseluruhan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis sudah baik dan sesuai namun perlu saran perbaikan dari penguji. Rangkuman hasil uji ahli isi/materi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rangkuman hasil uji ahli materi

No	Komentar, masukan atau saran perbaikan dari pengguna
1	LKS yang dibuat sudah baik, namun ada beberapa saran perbaikan seperti pada gambar fenomena sebaiknya diambil sendiri oleh peneliti
2	LKS sudah baik, hanya saja pada kalimat harus lebih diteliti lagi kekonsistensiangannya
3	Untuk keseluruhan sudah baik, namun perlu diperjelas lagi pada gambar pecobaan agar pengguna lebih mudah melihatnya

Uji ahli desain dilakukan untuk mengevaluasi desain LKS. Angket uji ahli desain terdiri dari 30 komponen pertanyaan yang meliputi aspek format, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang kosong, konsistensi,

bahasa dan kualitas fisik. Secara keseluruhan LKS sudah menarik namun banyak saran perbaikan dari penguji ahli desain. Rangkuman hasil validasi uji ahli desain dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rangkuman hasil uji ahli desain

No	Komentar, masukan atau saran perbaikan dari pengguna
1	Pada <i>cover</i> sebaiknya dibuat center dan lebih diperjelas lagi jenis huruf yang digunakan
2	Tulisan "FLUIDA STATIS" sebaiknya diletakkan secara <i>center</i>
3	Gambar pada cover dibuat lebih menarik lagi
4	Tulisan nama penulis dan pembimbing diletakkan center
5	Perpaduan warna-warni pada cover harus disesuaikan agar tidak terlalu berwarna
6	Tulisan pada LKS dibuat rata kanan kiri
7	Lihat kembali margin, dan perbaiki margin kiri dan kanan
8	Lihat gambar dan buat gambar agar cerah dilihat
9	Konsistensikan kalimat yang dibuat
10	Perhatikan penggunaan kotak kosong, sesuaikan agar enak dilihat
11	Seragamkan jenis huruf yang digunakan
12	Konsistensikan ukuran huruf yang digunakan

Berdasarkan hasil uji ahli yang telah dilakukan diperoleh skor uji ahli materi sebesar 3,42 ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sudah sesuai hanya masih terdapat beberapa saran perbaikan oleh peneliti. Uji ahli desain diperoleh skor sebesar 2,67 yang menunjukkan bahwa LKS sudah menarik juga terdapat beberapa saran perbaikan agar LKS dapat lebih menarik lagi.

Uji satu lawan satu diberikan kepada siswa sebagai uji pengguna adalah siswa SMAN 1 Kotaagung tahun ajaran 2014/2015

pada kelas X MIPA 1 sebanyak tiga orang yang diilih secara acak. Respon setelah melakukan uji LKS ini adalah LKS sudah menarik, tapi dalam pemilihan warna agar menggunakan warna yang cerah dan tidak terlalu warna-warna, gambar dibuat lebih menarik lagi dan kalimat dalam LKS dibuat lebih jelas lagi penjabarannya, untuk tata letak lebih disesuaikan dan warna untuk tepi kotak kosong lebih disinkronkan lagi. Adapun skor yang didapat tertera pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Respon dan penilaian siswa pada uji satu lawan satu

No	Jenis Penilaian	Skor	Pernyataan Kualitatif
1	Kemenarikan	3,07	Menarik
2	Kemudahan	3,00	Mudah Digunakan
3	Kemanfaatan	3,22	Bermanfaat

Berdasarkan analisis hasil uji ahli dan uji satu lawan satu secara keseluruhan sudah sangat baik, dengan demikian berarti LKS hasil pengembangan menarik untuk dijadikan media pembelajaran belajar.

#### 7. Revisi

Pada tahap ini perbaikan dilakukan berdasarkan rekomendasi perbaikan yang diberikan oleh pengguna dari kegiatan uji ahli materi, uji ahli desain, dan uji satu lawan satu.

#### 8. Naskah Akhir

Setelah tahap revisi produk prototipe selesai, diperoleh naskah akhir kemudian diproduksi dan selanjutnya diujikan pada kegiatan uji coba produk.

#### 9. Uji Coba Produk

Uji coba produk telah dilaksanakan di SMAN 1 Kotaagung pada kelas X MIPA 2 yang terdiri dari 36 siswa. Pada kegiatan pembelajaran siswa dikelompokkan menjadi enam kelompok yang terdiri dari enam siswa tiap kelompoknya dan diberikan LKS pada masing-masing kelompok. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKS, setiap siswa diberikan satu angket mengenai kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan. Hasil penilaian siswa terhadap kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan LKS yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Respon dan penilaian siswa pada uji coba produk

No	Jenis Penilaian	Skor	Pernyataan Kualitatif
1	Kemenarikan	3,33	Sangat Menarik
2	Kemudahan	3,55	Sangat Mudah
3	Kemanfaatan	3,56	Sangat Bermanfaat

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada menunjukkan bahwa LKS hasil pengembangan sebagai media pembelajaran telah tuntas. Data penilaian kognitif siswa diperoleh dari hasil skor siswa dalam mengerjakan soal evaluasi (*post test*) materi fluida statis yang diberikan setelah proses pembelajaran

dengan menggunakan LKS. *Post test* terdiri dari 10 soal pertanyaan uraian diberikan pada pertemuan kedua dengan skor maksimal 100. Rekapitulasi data penilaian kognitif pengguna LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Data penilaian kognitif pengguna

KKM	Skor Penilaian	Kelas X MIPA 2		Keterangan	Nilai Rata-Rata	Nilai Ter-Tinggi	Nilai Ter-rendah	Simpangan Baku
		Jumlah siswa	Persentase (%)					
75	≥ 75	28	77,78%	Tuntas				
75	< 75	8	22,22%	Tidak Tuntas	77,4	89	48	10,7

Nilai KKM pada materi fluida statis yang digunakan di SMAN 1 Kotaagung, yaitu 75. Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat delapan orang siswa yang tidak mencapai nilai KKM atau sebesar 22,22% siswa kelas X MIPA 2 tidak lulus dan sebanyak 77,78% dari keseluruhan kelas telah tuntas KKM, sehingga produk dapat dikatakan efektif.

Dengan demikian LKS yang dihasilkan dari pengembangan ini efektif digunakan sebagai sumber belajar pada kelompok uji pengguna. Hasil perbaikan dari uji coba produk ini merupakan produk akhir dari hasil pengembangan.

#### 10. Produk Akhir

Pada tahap ini diperoleh produk akhir kemudian dilakukan pencetakan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis. Produk akhir merupakan hasil produk LKS pada penelitian pengembangan ini.

#### Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan, kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan serta keefektifan produk.

##### 1. Kesesuaian LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran Fluida Statis Di SMAN 1 Kotaagung

LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis di SMAN 1 Kotaagung telah sesuai. Kesesuaian ini dilihat dari materi LKS yang terdapat gambar fenomena dan kegiatan percobaan tentang fluida statis yang disampaikan melalui pembelajaran inkuiri terbimbing membantu siswa membangun dan menemukan konsep mengenai materi fluida statis. LKS berbasis inkuiri terbimbing telah disesuaikan dengan

situasi pembelajaran, dimana pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan dengan adanya LKS pembelajaran menjadi berpusat pada siswa (*student centered*) karena dalam LKS berisi tugas-tugas untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara mandiri kepada siswa namun masih tetap dalam bimbingan guru. LKS ini juga telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada media pembelajaran yang menggiring siswa menemukan konsep materi pembelajaran dengan rangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing dengan diberikan suatu permasalahan sampai dengan penyelesaian masalah secara terstruktur.

LKS hasil pengembangan memiliki beberapa kelebihan, yaitu: (a) Penyusunan LKS didasarkan pada model inkuiri terbimbing yang terdiri dari observasi, perumusan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data yang meliputi; alat dan bahan, prosedur percobaan, tabel data, menganalisis data, dan menyimpulkan; (2) Pemberian prosedur percobaan yang disesuaikan dengan inkuiri terbimbing, yaitu mengarahkan siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya namun masih dalam bimbingan guru; (3) Konsep-konsep materi fluida statis dalam kehidupan sehari-hari dikemas secara menarik melalui gambar-gambar fenomena dan kegiatan percobaan; (4) LKS hasil pengembangan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa.

LKS hasil pengembangan juga terdapat kelemahan, yaitu dalam pembelajaran membutuhkan waktu lama daripada pembelajaran biasanya sehingga guru harus pandai dalam mengatur waktu dan LKS masih belum sepenuhnya menuntun siswa dalam konsep

sehingga masih ada siswa yang belum tuntas mencapai KKM.

## **2. Kemeranian, Kemudahan, dan Kebermanfaatan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran Fluida Statis Di SMAN 1 Kotaagung**

Berdasarkan uji kemeranian, kemudahan, dan kemanfaatan yang dilakukan terhadap 36 siswa kelas X MIPA 2 SMAN 1 Kotaagung diperoleh hasil skor kemeranian 3,33, skor kemudahan 3,55, dan skor kemanfaatan 3,56 yang menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan di sekolah tersebut sangat menarik, sangat mudah dan sangat bermanfaat digunakan. Media pembelajaran LKS ini sangat menarik karena beberapa faktor, yaitu sikap positif siswa pada tiap tahapan-tahapan fase inkuiri terbimbing dalam kegiatan pembelajaran, selain itu juga *cover* yang dikemas menarik, pemilihan dan pembuatan gambar-gambar terlihat jelas, kesesuaian warna yang digunakan, dan pemilihan jenis huruf dalam LKS serta desain tampilan LKS yang mampu menampilkan ketertarikan siswa untuk belajar. Hal ini didukung oleh pendapat Arsyad (2013: 89) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran sebagai bagian integral pembelajaran di kelas atau cara utama pembelajaran langsung dapat menunjukkan dampak positif bagi pembelajaran bisa lebih menarik dan menumbuhkan sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan proses belajarnya dapat ditingkatkan.

## **3. Keefektifan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran Fluida Statis Di SMAN 1 Kotaagung**

Data hasil penilaian pengetahuan diambil setelah siswa selesai mengikuti pembelajaran kemudian siswa diberikan soal evaluasi (*post test*) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi fluida statis. Dari 36 siswa kelas X MIPA 2, 28 orang siswa memperoleh nilai di atas KKM dan delapan orang memperoleh nilai di bawah KKM. Berdasarkan data tersebut bahwa 77,78% dari keseluruhan kelas telah tuntas. Menurut Arikunto (2010: 280), apabila 75% dari siswa yang belajar dengan menggunakan

LKS tuntas dengan nilai KKM maka produk dikatakan efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan demikian produk LKS pengembangan dikatakan efektif dan layak sebagai media pembelajaran.

LKS hasil pengembangan ini efektif karena pembuatan LKS berorientasi pada model inkuiri terbimbing yang di dalamnya terdapat metode eksperimen pada tiap tahapan kegiatan LKS. Dalam LKS disajikan pertanyaan-pertanyaan analisis, prosedur percobaan, dan ilustrasi gambar fenomena terkait materi fluida statis pada setiap kegiatan LKS yang membantu siswa dalam menemukan konsep yang diinginkan mengacu pada ketercapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil dari langkah-langkah di atas yang telah dilakukan, maka tujuan pengembangan ini menghasilkan produk berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis di SMAN 1 Kotaagung telah tercapai dan dapat digunakan sebagai media yang sangat menarik, sangat mudah digunakan, sangat bermanfaat, dan efektif.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Simpulan penelitian pengembangan ini adalah (1) dihasilkan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis kelas X SMAN 1 Kotaagung yang divalidasi; (2) LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis kelas X SMAN 1 Kotaagung sangat menarik, sangat mudah digunakan, sangat bermanfaat; dan (3) LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis kelas X SMAN 1 Kotaagung sudah efektif.

### **Saran**

Saran dari penelitian pengembangan ini adalah (1) guru yang menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat mempersiapkan pembelajaran dengan baik terutama waktu karena pembelajaran inkuiri terbimbing membutuhkan waktu lebih lama daripada pembelajaran biasa; (2) guru diharapkan dapat membimbing siswa

dalam proses inkuiri karena LKS berbasis inkuiri terbimbing belum sepenuhnya menuntun siswa dalam menemukan konsep materi yang ditentukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2000. *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fahrie. 2012. *Lembar Kerja Siswa (LKS)*. (Online). (<http://fahrie13.blogspot.com/2012/06/lembar-kerja-siswa-lks.html>). Diakses 3 November 2014).
- Herdian. 2010. *Model Pembelajaran Inkuiri*. (Online). (<http://herdyo7.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>). Diakses 10 Agustus 2014).
- Iierr, Maknae. 2012. *Pembuatan LKS (Lembar Kerja Siswa)*. (Online). (<http://iierr.blogspot.com/2012/05/pembuatan-lks-lembar-kerja-siswa.html>). Diakses 6 November 2014).
- Kaniawati, I. 2010. *Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Lesson Study*. (Online). ([dananizar.blogspot.com/2013/05/penyempurnaan-pembelajaran-inkuiri.html](http://dananizar.blogspot.com/2013/05/penyempurnaan-pembelajaran-inkuiri.html)). Diakses 29 April 2015).
- Kunandar. 2011. *Guru Profesional*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Muslim, Arifin. 2014. *Lembar Kerja Siswa (LKS)*. (Online). (<http://arifinmuslim.wordpress.com/2014/02/21/lembar-kerja-siswa-lks.html>). Diakses 6 November 2014).
- Ristanto, Rizhal Hendi. 2010. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Riil Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Dan Kemampuan Awal*. Tesis. Surakarta. UNS (Tidak Diterbitkan).
- Sadiman, Arief S., R. Raharjo. Anung Haryono, dan Rahardjito. 2011. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiono, Budi. 2011. *Pengembangan Alat Perekam Getaran Sebagai Media Pembelajaran Konsep Getaran*. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Sitohang, Bethesda. 2013. *Lembar Kerja Siswa*. (Online). (<http://bethesdalrs.blogspot.com/2013/08/lembar-kerja-siswa.html>). Diakses 5 November 2014).
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. *Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses Untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Lampung: Unila.
- Trianto. 2010. *Perangkat Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.